

Подраздел 5.2 Система водоснабжения
Содержание подраздела 5.2

Обозначение	Наименование	Примечание
	Общая часть	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	Содержание подраздела 5.2	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	Нормативные ссылки	
	Исходные данные	
	Текстовая часть	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	а) сведения о существующих проектируемых источниках водоснабжения	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	б) сведения о существующих проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	в) описание и характеристика систем водоснабжения и ее параметров	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	з) сведения о качестве воды	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ			
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела							П	1	8
ГИП		Панчин			10.25		АО «Мордовский проектно-изыскательский институт		
Исполнил		Давыдкин			10.25				

86/25ПР-ИОС2. ТЧ	к) перечень мероприятий по резервированию воды	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	м) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющим исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	н (1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для её подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	о) Описание системы горячей водоснабжения	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	п) Расчётный расход горячей воды	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	
86/25ПР-ИОС2. ТЧ	т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства — для объектов непромышленного назначения	

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

	Графическая часть	
86/25ПР-ИОС2. ГЧ	Плана сетей водоснабжения В1	Лист 1
86/25ПР-ИОС2. ГЧ	Таблица и детализовка водопроводных колодцев	Лист 2
	Прилагаемые документы	
86/25ПР-ИОС2. ГЧ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 2

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Общая часть

Нормативные ссылки

При разработке подраздела «Система водоснабжения» использованы нормативные ссылки на следующие документы:

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями и дополнениями)

ГОСТ 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ Р 21.619-2023 «Правила выполнения проектной документации внутренних систем и наружных сетей водоснабжения»

ГОСТ 21.205-2016 Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений

СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

СП10.13330.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности»

СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности

СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности

СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования

СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

Исходные данные

Проектная документация разработана на основании и в соответствии:

- Задания на проектирования (смотри Раздел 1);
- Технических условий МП «Саранскгорводоканал» (смотри Раздел 1).

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Текстовая часть

а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Водоснабжение предусматривается от строящегося двух водоводов диаметром 630 мм с гарантированным напором 45,0 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено из проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевом водопроводе диаметром 160 мм.

б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Настоящим проектом зоны охраны источников питьевого водоснабжения и водоохраные зоны не рассматриваются.

в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Подача воды для индивидуальной жилой застройки по наружным внутриквартальным сетям водоснабжения предусматривается непрерывно, круглосуточно. Внутриквартальные сети водопровода предусмотрены диаметром 63 и 160 мм, прокладывается на глубине 2,1 м, ниже промерзания грунта на 0,5 м. Вводы водопроводов в жилые дома предусмотрены диаметром 32 мм, прокладывается на глубине ниже промерзания грунта на 0,5 м. В местах пересечения с проектируемым проездом вводы водопровода прокладываются в футлярах владельцами жилых домов.

Водопроводные колодцы предусмотрены по типовым проектным решениям 901-09-11.84 диаметром 1500 и 2000 мм из сборных железобетонных элементов с горловинами. Наружные поверхности колодцев покрываются горячим битумом за 2 раза.

г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{ж}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле (1) СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения: $Q_{ж} = q_{ж} N_{ж} / 1000$,

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления $Q_{сут.макс}$, м³/сут. определен по формуле: $Q_{сут.макс} = K_{сут.макс} Q_{ж} = K_{сут.макс} q_{ж} N_{ж} / 1000 =$

$$= 1,2 \times 160 \times 886 / 1000 = 170,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Удельное водопотребление $q_{ж=160}$ л/сут. включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды принято согласно СП 31.13330.2021, табл. 1. Полив зеленых насаждений принят из наружных водостоков кровель домов.

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
					при		

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

		м³/сут	м³/ч	л/с	пожаре л/с		
Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод	39,8	170,1	15,2	4,2	14,2		
При пожаре	28,5				1x10,0		

д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения;

В проектируемой индивидуальной застройке не предусматриваются объекты производственного назначения.

е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды;

Величины требуемых напор $H_{тр.}$, м вод. ст. определены по формуле (14) СП30.13330.2020: $H_{тр.} = H_{геом} + \sum H_{i1} + H_{пр} + \sum H_{вод} + H_{тепл} + H_{I}^{ввод}$ и сведены в таблицу:

Обозначение	Слагаемые требуемого напора	Величины слагаемых требуемого напора $H_{тр.}$, м	
		B1	B2
$H_{геом}$	геометрическая высота расположения диктующего санитарно-технического прибора в АБК	10,8	10,2
$\sum H_{i1}$	сумма потерь напора на всех участках трубопровода диктующего направления	6,6	8,3
$H_{пр}$	напор перед диктующим прибором	20,0	10,0
$\sum H_{вод}$	сумма потерь напора в узле учета потребляемой воды	0,3	-
$H_{тепл}$	потери напора в водонагревателе	1,0	-
$H_{I}^{ввод}$	потери напора на вводе водопровода и в насосной	1,1	-
$H_{тр}$	Общая величина требуемого напора	39,8	28,5

Необходимый напор 39,8 м для хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивается гарантированным напором 45,0 м в магистральных водоводах в точке подключения.

ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Внутриквартальные сети водоснабжения предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 32, 63, 160 мм по ГОСТ 18599-2001. Необходимости их защиты от воздействия грунтов и грунтовых вод нет.

Внутриквартальные сети прокладываются открытым способом на песчаный выравнивающий слой толщиной 100 мм. Обратная засыпка трубы до отметки выше трубы на 300 мм предусматривается разрыхленным местным грунтом без твердых включений размером более 30 мм с послойным (300 мм) уплотнением грунта.

Проектом предусмотрены задвижки с корпусами из высокопрочного чугуна с обрешеченными клинами. Срок службы задвижек не менее 50 лет.

Водопроводные колодцы приняты по типовым проектным решениям 901-09-11.84 диаметром 1500 и 2000 мм из сборных железобетонных элементов с горловинами. Высота рабочей части 1800 мм. Колодцы оборудуются стремянками С-2 из стального профиля. Наружные поверхности колодцев покрываются горячим битумом за 2 раза.

Устройство люков предусмотрено в одном уровне с поверхностью планировочной земли.

з) сведения о качестве воды

В соответствии ФЗ от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» Главы 4, обеспечение качества питьевой воды, горячей воды. Статьи 23, части, организация, осуществляющая холодное водоснабжение с использованием централизованной системы холодного водоснабжения, обязана подавать абонентам питьевую воду, соответствующую установленным требованиям, с учетом особенностей*, предусмотренных настоящей статьей и частью 7 статьи 8 настоящего Федерального закона.

*7. В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозяйных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозяйные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить **водоснабжение** с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим **Федеральным законом** планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность.

и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Для различных потребителей перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды заданием на проектирование не предусмотрены.

к) перечень мероприятий по резервированию воды;

Мероприятия по резервированию воды не предусмотрены.

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения;

Проектом предусматриваются узлы учета холодной воды в коттеджах и общественных зданиях.

м) описание системы автоматизации водоснабжения

Системы автоматизации водоснабжения не предусматривается.

н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющим исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предусмотрен узел учёта холодной воды со счётчиками класса «А».

н(1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для её подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Требования энергетической эффективности не предусмотрены в задании на проектирование.

о) Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети

Приготовление горячей воды в домах и общественных зданиях предусматривается на газовых и электрических водонагревателях.

Внутренние сети горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» на сварке в теплоизоляции.

Запорная арматура - шаровые краны.

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства — для объектов непромышленного назначения

Таблица баланса водопотребления и водоотведения

Наименование водопотребления кол. х норма (л/сут)	Водопотребление		Водоотведение	
	Из хозяйственно-питьевого		В бытовую канализацию	
	м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

Жители индивидуально жилой застройки	170,1	62086,5	170,1	62086,5
---	-------	---------	-------	---------

						86/25ПР-ИОС2.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата

86/25ПР-ИОС2.ТЧ

Детализровка водопроводных колодцев

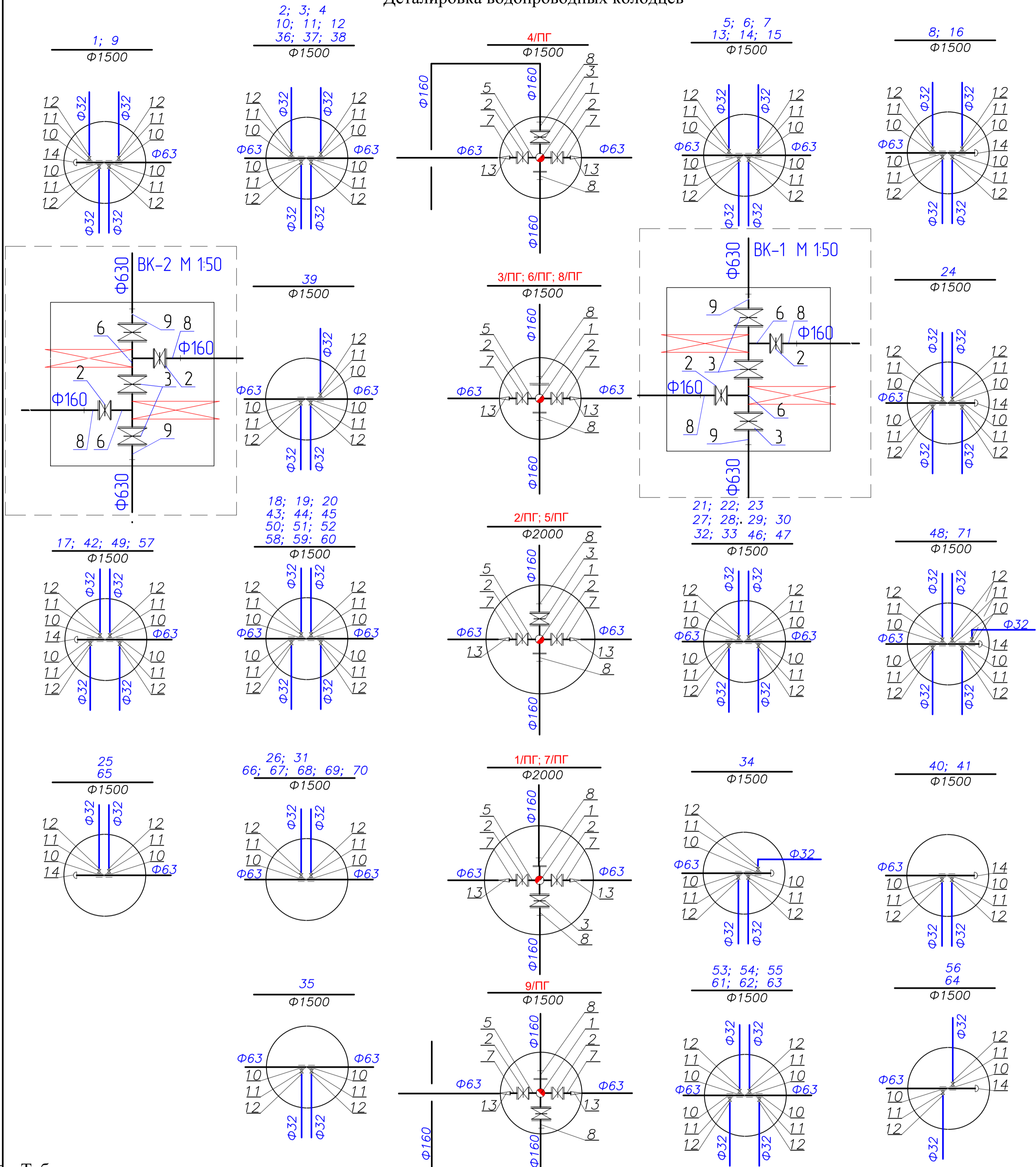


Таблица водопроводных колодцев

Номер колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		Номер схемы узла	Диаметр колодца, мм	Полная глубина колодца по профилю Н, мм	Высота рабочей части Нр, мм	Номер строительно-монтажной	Высота горловины с перекрытием Нг, мм	Объем бетона на опоры, м³	Расход материалов												Гидроизоляция						
		Ду	dy								Днище		Рабочая часть						Плита перекрытия		Горловина								
											ПН 15	ПН 20	КС 15.6	КС 15.6a	КС 15.9	КС 15.9a	КС 20.6	КС 20.6a	КС 20.9	КС 20.9a	ППП15-1	ППП20-2		К06	КС7.3	КС7.9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка
*	B-2	150	100	У-10Г	2000	2100	1800	СМ-11	500	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	3	-	-	-	Т	С-2	+	
**	B-2	100	100	У-10Г	1500	2100	1800	СМ-7	500	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	Т	С-2	+
1 - 71	B-2	50	50	У-7	1500	2100	1800	СМ-7	500	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	Т	С-2	+

* - 1/ПГ; 2/ПГ; 5/ПГ; 7/ПГ
 ** - 3/ПГ; 4/ПГ; 6/ПГ; 8/ПГ; 9/ПГ

86/25ПР-ИОС2.ГЧ					
Присоединение к существующим магистральным сетям водоснабжения квартала индивидуальной застройки (коттеджный поселок "Альтегра"), расположенного по адресу: Республика Мордовия, Лямбирский район, Берсеневское сельское поселение, п. Чекаевский					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГМП	Панчин				10.25
Разработал	Давышкин				10.25
Н. контр.	Панчин				10.25
Сети водоснабжения					
Детализровка и таблица водопроводных колодцев					
			Стая	Лист	Листов
			17	2	
АО "Мордовский проектно-исследовательский институт"					

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ПОСТАВЩИК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный</u>	<u>B1</u>						
1	1 Гидрант VGA пожарный подземный PN 10 DN 125	Тип R39-40, H=1750		Сантех-сервис, (831) 461-93-10	шт.	15	44,0	
2	2 Задвижка VGA с неподвижным шпинделем фланцевая PN 10 DN 100	Тип D17.04		Сантех-сервис, (831) 461-93-10	шт.	18		
3	3 Задвижка VGA с неподвижным шпинделем фланцевая PN 10 DN 150	Тип D17.04			шт.	10		
4	4 Задвижка VGA с неподвижным шпинделем фланцевая PN 10 DN 500	Тип D17.04			шт.	6		
	3 Труба ПЭ 100 SDR 17-63x3,8 питьевая ГОСТ 18599-2001			ООО "Магистраль58" г. Пенза	м	2843,6		глубина заложения 2,1 м
	Труба ПЭ 100 SDR 17-160x9,5 питьевая ГОСТ 18599-2001			ООО "Магистраль58" г. Пенза	м	1490,8		глубина заложения 2,1 м
5	4 Крест ППКРФ 150x100 ГОСТ5525-88				шт.	9	63,0	
6	5 Тройник ТФ 500x160 ГОСТ5525-88				шт.	4	209,0	
7	6 Втулка под фланец литая PE100 SDR17 Ф110				шт.	18		
8	Втулка под фланец литая PE100 SDR17 Ф160				шт.	22		
9	Втулка под фланец литая PE100 SDR17 Ф630				шт.	2		
10	7 Отвод седловой VGA оджимной резьбовой Ф63x25	Тип FX28.00			шт.	256		
11	8 Кран шаровой внутренней/внешней резьбой Ф25				шт.	256		
12	9 Переход ПЭ латунь с наружной резьбой Ф25				шт.	256		
13	10 Переход литой PE100 SDR17 Ф110x63				шт.	18		
14	11 Заглушка ПЭ 100 SDR 14-63x5,8 питьевая ГОСТ 18599-2001				шт.	19		
	12 Тройник литой 90° PE100 SDR11 Ф63	ГОСТ 18599-2001			шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. N подл.

						86/25ПР-ИОС2.ГЧ.С		
						Присоединение к существующим магистральным сетям водоснабжения квартала индивидуальной застройки (коттеджный поселок "Альтерра"), расположенного по адресу: Республика Мордовия, Лямбирский район, Берсеневское сельское поселение, п. Чекаевский		
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Сети водоснабжения		Листов
						7	1	2
ГИП		Панчин			10.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов		АО "Мордовский проектно-изыскательский институт"
Разработал		Давыдкин			10.25			
Н. контр.		Панчин			10.25			

Формат А3

